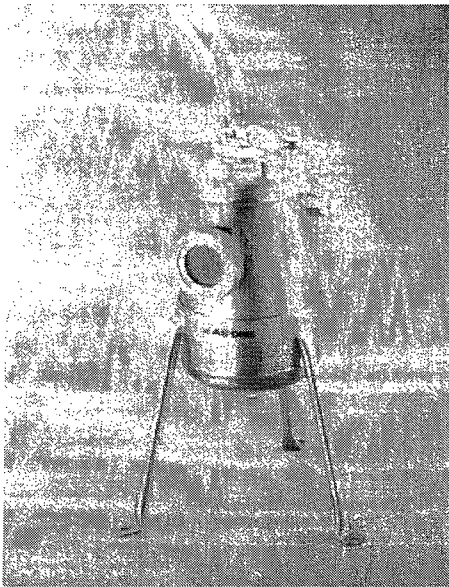


Vertical Cool Condenser
TG-01

チタン縦型冷却凝縮器 型番 TG-01 取扱説明書



自立チタン製の冷却水で凝縮性ガスを冷却・凝縮し
ミストなどキャッチ排出、真空でも使用可能です。

目次

- 1.はじめに
- 2.機能
- 3.使用法・注意事項
- 4.仕様

本品をお買い上げ頂き有り難うございました。
ご使用に際しては、この取扱説明書を、熟読
下さいますよう、お願い申し上げます。

アズワン株式会社

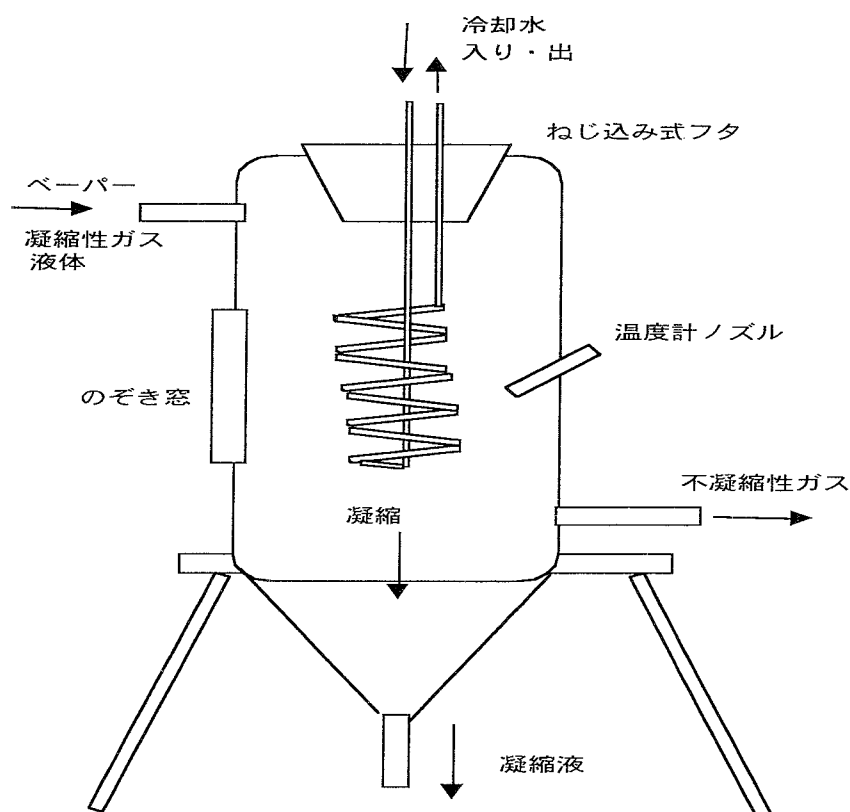
1.はじめに

本「チタン縦型冷却凝縮器」の機能は以下であります。

- (1) 連続的に流入する凝縮性ガスや液体を冷却水で冷却・凝縮させ下部のラップ部分から凝縮した液を排出する。
- (2) チタン製の冷却凝縮器でミストセパレーター兼用です。
- (3) 冷却管はネジをはずして分解でき、取り出し洗浄できます。
- (4) スタンドの高さは調節できます。
- (5) 完全真空から常圧まで使用できます。
- (6) チタン製で食塩、塩化カルシウム、塩酸水溶液に強く、また軽量で便利です。
- (7) 冷却コイルは上部からネジを緩めてとり出せます。

2 機能

この装置の機能は下図に示すように、真空ポンプの手前に設置して、真空ガス中に飛沫同伴する（entrainment）液体やミストなどを、セパレートして分離回収し、併せて冷却凝縮できるように冷却水を通して潜熱を奪う構造で、温度を測定できるものです。



下部からバルブの調節により凝縮した液を取り出すことができるほか、トップからの冷却水チューブはネジをまわして、冷却コイルを取り出し洗浄することができます。

3. 使用法・注意事項

- (1) 本体は、スタンド付で高さが調整できますが、高い場合には、転倒の恐れがありますので高さ調整には、十分御注意ください。出来るだけ、スタンドを固定ください。
- (2) 高さ調整後 スタンドのバンドの締め付けを確認ください。締め付けが 不十分の場合は本体が、落下する恐れがあります。
- (3) 冷却管は、65Aニップル取付けでありますので、洗浄及び取扱い時 ネジ部で、怪我等されない様御注意ください。
- (4) 除き窓の材質は、パイレックスの為、本体を異常に加圧しますと、破損する恐れがあります。また高温で使用しますと、破損する恐れがあります。十分御注意ください。
- (5) 視窓のパッキンの材質は、NBRを使用ですので、高温での使用しますと、漏れの発生となります。使用するガス及び液種類によっては、腐食し漏れの発生となります。十分ご注意ください。
- (6) 高温ガスを使用する時には、外壁の温度が上昇し、『やけど』の恐れがあります。取扱いには、十分御注意ください。
- (8) ホース接続部は、ホースニップルですので、必ずホースバンド等で固定して下さい。
- (9) チタンの耐食性は、酸性酸・アルカリ・塩化物・海水には、耐食がありますが、非酸性酸に対しては腐食を受けます。別紙添え付け『耐食性』の資料を参考にしてください。
- (10) 冷却水の流量は、必ず流速を確保する為、15～4L/minの範囲としてください。

4. 凝縮性ガスを冷却・凝縮する場合の除熱量Q [kcal/h] の計算法

下の基礎式で求めます。

$$Q=UA\Delta t$$

ここで

$$U=\text{伝熱係数} \quad [\text{kcal}/(\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C})]$$

：凝縮性ガスを冷却凝縮する場合、実用的には

200～1,500 $[\text{kcal}/\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}]$ を採用する。

A=伝熱面積 $[\text{m}^2]$

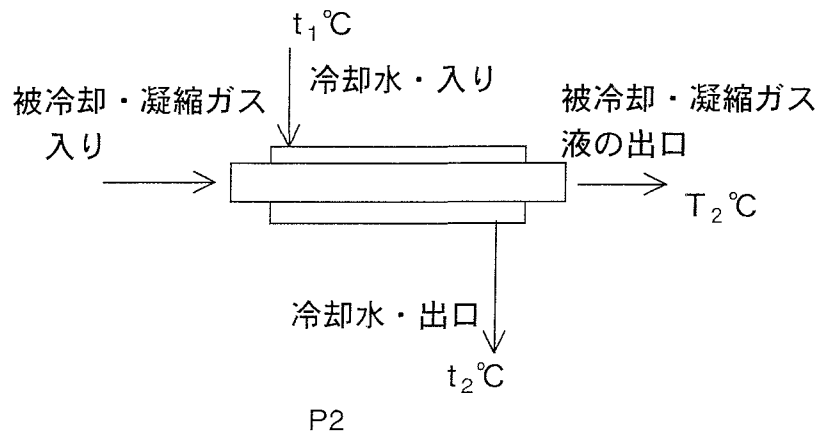
Δt =温度差 $[\text{}^\circ\text{C}]$

：冷却水と被冷却・凝縮ガスとの温度差

大近似値としては下図の場合の時には

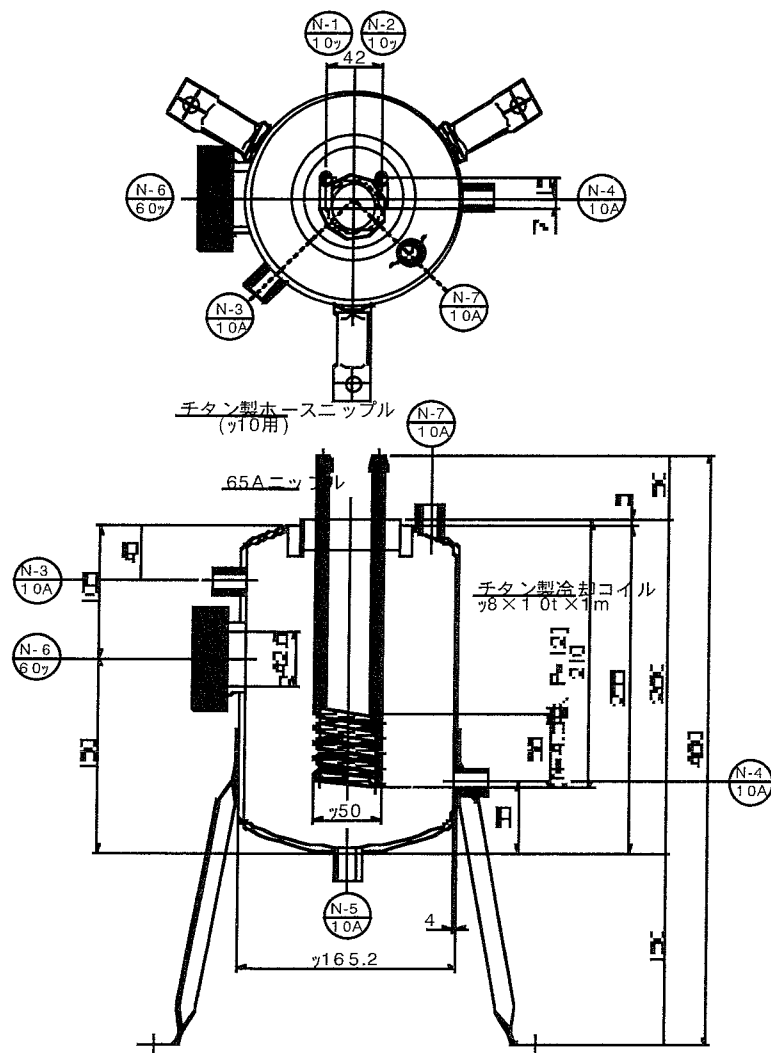
$$\Delta t \approx 0.5 [(T_1 + T_2) - (t_1 + t_2)] \quad [^\circ\text{C}]$$

を使用する。



5 仕様

(1) 構造図



ノズルリスト				
No.	名 称	呼 径 フ ラ ン	数 量	備 考
N-1	冷却水入口	10 ϕ ホースニップル	1	
N-2	冷却水出口	10 ϕ ホースニップル	1	
N-3	ガス入口	10A ソケット	1	
N-4	ガス出口	10A ソケット	1	
N-5	液排出口	10A ソケット	1	
N-6	覗き穴	60 ϕ パイレックス	1	
N-7	温度計取付口	10A ソケット	1	

(2) チタン縦型冷却凝縮器の仕様

品 名			チタン縦型冷却凝縮器
型 式			TG-01
本体	材 質		TP-340
	外形	mm	165 2
	板厚	mm	4
	容量	m ³	≒0.004
	圧力	Torr	55
冷却管	材 質		TTH-340W (チタン2種パイプ)
	外形	mm	8
	板厚	mm	1
	長さ	m	1.3
	伝熱面積	m ²	0.03
	流量	L/min	1.5~4
	ジョイント		ホースニップル(10φ用)

アズワン株式会社

カスタマー相談センター

フリーダイヤル ☎ 0120-700-875

FAX 0120-700-763

受付時間：午前9時～12時、午後1時～5時30分

土・日・祝日及び弊社休業日はご利用できません